

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)9月28日

C 11 C 5/00  
G 10 L 3/007215-4H  
8622-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 音の出るろうそく

⑯ 特 願 昭61-64415

⑰ 出 願 昭61(1986)3月20日

⑱ 発 明 者 花 田 皇 司 新座市大和田1-3-33

⑲ 出 願 人 花 田 皇 司 新座市大和田1-3-33

⑳ 代 理 人 弁理士 小松 清光

## 明 細 書

## 1 発明の名称

音の出るろうそく

## 2 特許請求の範囲

周囲に無機系塗料を塗布することによって、遮光層を形成し、かつ本体内部に光センサ、IC発音回路及びスピーカ等からなる発音ユニットを収納してなることを特徴とする音の出るろうそく。

## 3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は着火するとメロディや合成音など所定の音を発するろうそくに関する。

〔発明の背景〕

ろうそくは単なる照明器具としての用途だけでなく、例えば、パーティ会場の雰囲気高めるための演出装置などとしても利用されている。

ろうそくをこのような演出装置の一つとして把握すると、唯燃えるだけの単機能では物足りない

ことに気づく。しかし、多機能ろうそくは未だ開発されていない。そこで本発明者は、ろうそくの照明機能に発音機能を付加して多機能化を図り、装飾品としてのろうそくの演出効果をより一層向上させることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の音の出るろうそくは、以下の構成を有する。すなわち、周囲に無機系塗料を塗布することによって、遮光層を形成し、かつ本体内部に光センサ、IC発音回路及びスピーカ等からなる発音ユニットを収納してなることを特徴とする。

〔発明の作用〕

ろうそくに点灯しない状態では、本体周囲の遮光層が外光の本体内部に対する透過を妨げるので、光センサ及びIC発音回路が作動せず発音ユニットは不作動である。

ろうそくに点灯すると、炎近くのろうが溶融し、これに伴い遮光層も破壊され、流動状態となって分散する。その結果、炎の光が本体内部へ透過し、光センサに至る。すると光センサがスイッチ

ONの状態となり、IC発音回路が作動することにより、発音ユニットが作動し所定の音を発する。その後、炎を消すと溶融部分が固化し、同時に分散・流動していた塗料が再び成膜して遮光層が形成される。これにより外光の本体内部に対する侵入が止まり、光センサもスイッチOFFとなり、IC発音回路の作動が停止し発音が止まる。

#### 〔実施例〕

第1図乃至第2図に基づいて、本発明に係る一実施例を説明する。第1図はろうそく1の外観を示す。円柱状をしたろうそく1の周囲には、アルミニウム系塗料など無機系粉末を主成分とする塗料による遮光層2が形成されている。なお、遮光層2は頂部にも形成され、必要により底部にも形成される。また、ろうそく1の軸心部には、芯3が埋設され、上部に一端を露出し着火部とされている。さらに底部内には発音ユニット4が埋設されている。

第2図はろうそく1の縦断面である。パラフィ

図のように、芯3先端に着火し、ろうそく1を点灯させると、炎11により本体5の頂部が溶け出し、溶融部12を形成する。すると今まで所定の塗膜を形成していた遮光層2の頂部部分は、ベースとなっていた本体5が溶融することにより流動状態となる。この結果、塗膜が破壊され、溶融部12表面上を個々の粒子となって分散・浮遊する。その結果、溶融部12において炎11の光透過を阻止する遮光層2が無くなり、炎11の光は矢示のように本体5内に入り、さらにこれを透過して光センサ7に至る。光センサ7はこの光を受光し、抵抗を減じてスイッチONの状態となり、IC回路8を作動させる。IC回路8が作動すると、音声などの発音信号を出力し、スピーカ10によって可聴音を出力する。その後、炎11を消すと溶融部12が凝固し、これとともにその表面に浮遊していた塗膜粒子が再び流動性を失って成膜し、本体5の頂部にも遮光層2が形成される。これにより外光は再び遮ぎられて光センサ7の抵抗を上げ、IC回路8をOFFし、発音を停止さ

ン類等のろうからなる本体5には前述の中心部に芯3を配し、その周囲は遮光層2で被覆されている。本体5は半透明乃至透明であり、光をある程度透過する性質を有する。但し、遮光層2によって本体5内に対する外光の侵入が阻止されている。本体5の底部には凹部6が形成され、この内部に前記発音ユニット4が収納されている。発音ユニット4はCdSなどの感光材料からなり、所定の光量を受光すると抵抗を減じ、後述するIC回路8を作動するスイッチ機能を有する公知の光センサ7及び光センサ7の感光により作動し、所定の発音信号を発信するIC回路8並びに電池9、スピーカ10からなる。

次に第1図及び第2図に基づいて発音作動を説明する。まず、芯3先端に着火しない第1図の状態では、遮光層2が少なくとも本体5の頂部及び側面を被覆しており、外光が本体5内へ侵入しないので、光センサ7をONするだけの光が光センサ7に到達しない。したがってIC回路8は作動せず、発音ユニット4は発音しない。そこで第2

せる。

本発明によれば、燃焼に従ってろうそくが短くなり、炎と光センサの距離が小さくとも、頂部における遮光層の層が徐々に厚くなる。そのため、寸法変化にかかわらず、外光透過量をほぼ一定に維持できる。なお、光センサの作動レベルの調整は使用条件に応じて任意に設定できる。また、外光の透過量も遮光層の材料及び塗膜の厚さを変化させることにより、同様に任意の設定が可能である。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、ろうそくの本体周囲に遮光層を形成してあるので、ろうそくを点灯すると外光を透過して発音ユニットが作動し、消灯すると外光の透過を阻止して発音ユニットの作動を止める。ゆえにろうそくを単なる照明器具だけの単機能品として用いることなく、発音も併有した多機能品とすることができ、装飾効果も大きく向上する。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は実施例の斜視図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線断面図である。

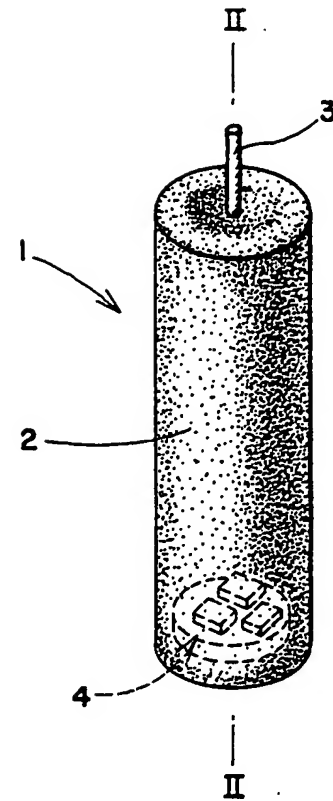
(符号の説明)

1…ろうそく、2…遮光層、3…芯、4…発音ユニット、5…本体、7…光センサ、8…I C発音回路。

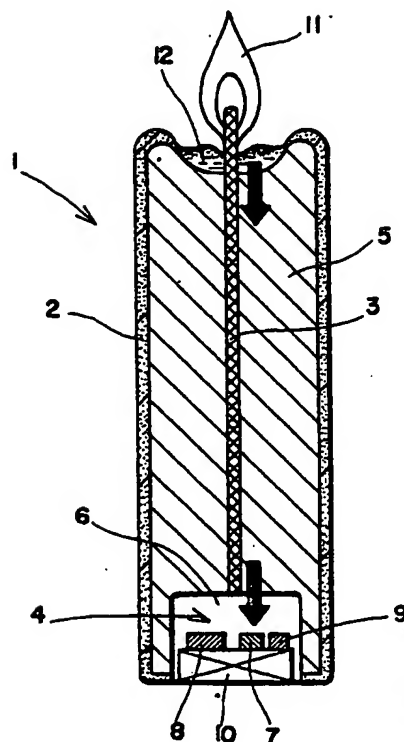
特許出願人 花田 皇 司

代理人 弁理士 小 松 清 光

第 1 図



第 2 図



BEST AVAILABLE COPY